

PAT-NO: JP360029912A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60029912 A

TITLE: MAGNETIC HEAD CORE

PUBN-DATE: February 15, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TOURIYUU, KOUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CANON ELECTRONICS INC

N/A

APPL-NO: JP58137825

APPL-DATE: July 29, 1983

INT-CL (IPC): G11B005/17, G11B005/127

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To obtain a magnetic head core which is easily processed with no waste of a magnetic core material by holding a magnetic core source body having no flange part for fastening of winding between reinforcing plate having said flange parts and filling a filler between the opposite flange parts of the reinforcing plates.

**CONSTITUTION:** A winding window 8a is formed at a position opposite to a winding groove 6a of reinforcing plates 8, and notches 8a are provided at the right and left side edges near the upper end of the plate 8 to form a flange part where the winding is fastened. The groove 6a is fitted to the window 8a, and the outside edges of core halves 6 and 6 are set at the bottom sides of notches 8b and 8b respectively. Then both plates 8 are bonded to each other to form a sandwich structure holding halves 6 and 6 in-between. Thus a gap is produced between the opposite flange parts of the plates 8. Then a filler 9 of a nonmagnetic material is filled between the flange parts of the plates 8 and 8 bulged outside from the outer side edges of the halves 6 and 6. Then a magnetic head core 10 is obtained.

**COPYRIGHT:** (C)1985,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-29912

⑮ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)2月15日

G 11 B 5/17  
5/127

6647-5D  
6647-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 磁気ヘッドコア

⑰ 特 願 昭58-137825

⑱ 出 願 昭58(1983)7月29日

⑲ 発 明 者 登 龍 浩 二 秩父市大字下影森1248番地 キヤノン電子株式会社内

⑳ 出 願 人 キヤノン電子株式会社 秩父市大字下影森1248番地

㉑ 代 理 人 弁理士 加 藤 卓

明 細 書

1. 発明の名称

磁気ヘッドコア

2. 特許請求の範囲

巻線係止用の窪部を形成した複数の補強板の間に巻線係止用の窪部を形成しない磁気コア素体を挾持させ、該補強板の相対する窪部の間に充填剤を充填したことを特徴とする磁気ヘッドコア。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は磁気ヘッドコアに係り、さらに詳しくはビデオテープレコードに用いられ、画像を記録、再生するために用いられる磁気ヘッドコアに関するものである。

従来技術

一般にビデオテープレコードに用いられる画像の記録、再生用の磁気ヘッドはフェライトを用いているのが主流であるが、メタルテープ等の抗磁力の高い磁気記録媒体を用いる場合には、十分な記録、再生特性を得るためにセンダストなどの飽

和磁束密度の高い材料が用いられる。

そしてさらにセンダストなどの飽和磁束密度の高い材料のうず電流損失を抑えるためにこれらの材料は極めて薄く形成する必要があり、磁性体単体でコアを形成することは困難であつた。

そこで、このような薄い材料を用いるコアの場合にはコアを補強する補強板が必要であり、コアと補強板を同一形状にする必要があつた。

従来のこの種の磁気ヘッドの製造方法を第1図及び第2図に示す。

第1図及び第2図において、符号1、1で示すものはコア半体でこれらコア半体は前述したようなセンダスト等の飽和磁束密度の高い材料を薄くスライスして形成され、突き合わせて配置される。まず第1図において、これらコア半体1、1は極めて薄いため、その両側面に補強板2、3が重ねられる。

これら補強板2、3は突き合わせて配置されたコア半体1、1と同一の形状をしており、コア半体1、1間に形成された巻線溝1aと対応した位

置において、それぞれ巻線窓 2 a、3 a が形成されている。

このようにして突き合わせて配置されたコア半体 1、1 と同一の大きさを有する補強板 2、3 を重ね合わせて接合することにより切欠加工前の一体化された磁気ヘッドコア 4 を得る。次に、第 2 図のように切欠加工<sup>後</sup>を施す。つまり、磁気ヘッドコア 4 の側縁にコア半体 1、1 の側縁をも含めて不図示の巻線がずれないように係止するための鈎部を作るため、切欠部 5 を形成する。

ところが、このような製造方法を採用すると、コア半体 1、1 の側縁をも含めて切欠部 5 を形成しなければならず重ねられた 3 枚の部材を切断することになり、加工が困難となるとともに、コア半体 1、1 の側縁をも切除してしまうため材料の無駄が生じる。

#### 目的

本発明は以上のような従来の欠点を除去するためになされたもので、製造工程を簡略化し、コア材料の無駄を省いた磁気ヘッドコアを提供するこ

とを目的としている。

#### 実施例

以下、図面とともに本発明の詳細を説明する。

第 3 図以下は本発明を説明するもので、第 3 図および第 4 図は本発明が適用されるコア素体および補強板の構造を示している。すなわちセンダストなどの飽和磁束密度の高い材料から成るコア半体 6、6 は突き合わせて接合される。一方のコア半体 6 には巻線溝 6 a が形成されており、この巻線溝 6 a の第 3 図における上端部にガラスなどの接合部材 7 を充填してコア半体 6、6 が接合される。

このようにして一体化されたコア素体全体の幅を  $M$  とする。

一方、補強板 8 は第 4 図に示すように形成されている。

すなわち、補強板 8 は全体として第 3 図に示した突き合わされた磁気コア素体とほぼ同じ大きさを有するが、全体としての幅は  $M + \Delta M$  となっており、コア素体の幅  $M$  よりも大きい。

そして、補強板 8 の前記巻線溝 6 a と対向する位置には巻線窓 8 a が形成されており、上端部近傍の左右の側縁には巻線を係止するための鈎部を作るため、切欠部 8 b が形成されている。つまり、該鈎部は切欠部 8 b の上下端に形成される。

そして、これら切欠部 8 b の深さが  $\Delta M/2$  となっている。

従つて、第 5 図に示すように突き合わされたコア素体と補強板 8 とを重ねると切欠部 8 b の底辺がコア半体 6、6 の外側縁と一致する。

上述したような形状を有する補強板 8 を得るにはまず第 6 図に示すように四辺形の補強板用板材 8 c を用意し、この補強板用板材 8 c に対しエッチングや超音波加工などにより加工を施し第 7 図に示すように巻線窓 8 a、切欠部 8 b を形成し、磁気記録媒体摺動面側に円弧状部 8 d を形成する。

なお、第 6 図および第 7 図に示すように 1 枚ずつの補強板用板材 8 c から 1 個ずつの補強板を得る方法の他に、1 枚の連続した大面積の補強板用板材を用意し、これに対しエッチングや超音波加

工による加工を施し 1 度に大量の補強板を得る方法を採用しても良い。

このようにして得られた補強板 8 の側面に第 8 図に示すように磁気コア素体を接合する。

この時には巻線溝 6 a と巻線窓 8 a とを一致させ、コア半体 6、6 の外側縁を切欠部 8 b、8 b の底辺とそれぞれ一致させる。

次に、第 9 図に示すようにもう 1 枚の補強板 8 をコア半体 6、6 を挟んで接合しサンドイッチ構造とする。これによつて、補強板 8、8 の相対する鈎部の間には隙間が生じている。

そして、第 10 図に示すようにコア半体 6、6 の外側縁から外側にはみ出した補強板 8、8 の相対する鈎部の間に、非磁性材から成る充填剤 9 を充填し磁気ヘッドコア 10 を得る。

本実施例は以上のように構成されているため補強板 8 にはあらかじめその底辺がコア半体 6、6 の外側縁と一致する切欠部が形成してあるため、従来のように 2 枚の補強板で挟まれた磁気コア半体をも含めて 3 個の部材から成るコア素体の側縁

に切欠部を形成する工程は不要となり、コア素体の側縁を切除するような材料の無駄使いは生じない。

なお、上述した実施例においては1枚の補強板に対し接合されたコア半体を重ねる方法を示したが連続した大面積の補強板用板材の表面に磁気コア素体を所定間隔で多数個接合し、さらにその上に大面積の補強板を重ねて接合し、その後磁気ヘッドコアを1個ずつ切断して得るようにしても良い。

#### 効果

以上の説明から明らかなように本発明によれば巻線係止用の鈎部を形成した複数の補強板の間に巻線係止用の鈎部を形成しない磁気コア素体を挟持させ、該補強板の相対する鈎部の間に充填剤を充填する構造を採用しているため、加工が容易で磁気コア材料に無駄がない磁気ヘッドコアを得ることができる。

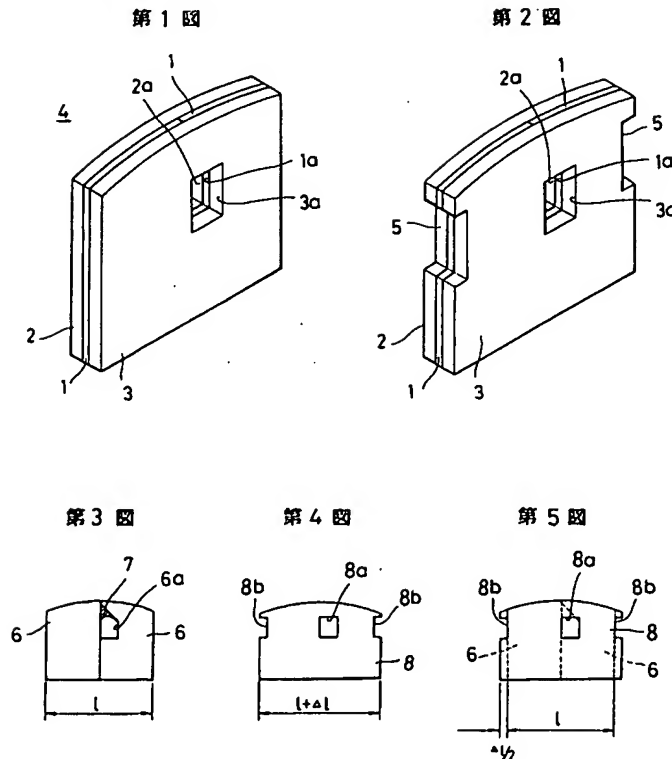
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は従来の磁気ヘッドコアを

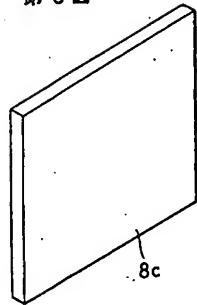
説明するもので第1図はコア素体及び補強板の加工前の斜視図、第2図はコア素体及び補強板の加工後の斜視図、第3図～第10図は本発明を説明するもので第3図は突き合わされたコア半体の平面図、第4図は補強板の平面図、第5図はコア素体に補強板を重ねた状態の平面図、第6図は補強板用板材の斜視図、第7図は完成した補強板の斜視図、第8図～第10図は磁気ヘッドコアの製造工程を示す斜視図である。

- |            |        |
|------------|--------|
| 6…コア半体     | 6a…巻線溝 |
| 7…接合部材     | 8…補強板  |
| 8a…巻線窓     | 8b…切欠部 |
| 8c…補強板用板材  | 9…充填剤  |
| 10…磁気ヘッドコア |        |

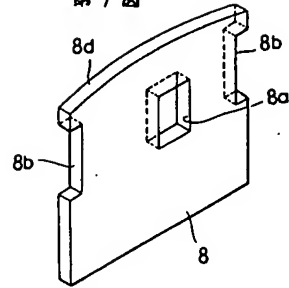
特許出願人 キヤノン電子株式会社  
代理人 弁理士 加藤 卓



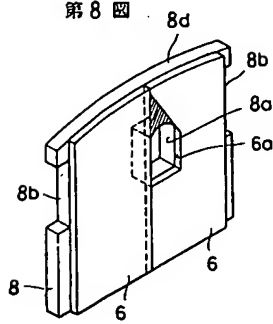
第 6 図



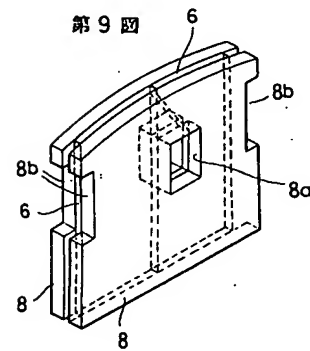
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

